

(3) Torbernite group の鉱物

岡山大学理学部

逸 見 吉 之 助

(1) 次の4種の torbernite group の鉱物のX線的研究とくに脱水による結晶型の変化をしらべた。

(3) メタⅠ型の結晶には廻折線に指数を与え、これから格子常数を計算した。ただし正方晶系であると仮定して計算した。

鉱 物	産 地	採 集	屈 折 率 n または r	結 晶 型
Torbernite	鳥 取 県 小 鴨	地 調 (1955)	1.591	加 水 型
Autunite	鳥 取 県 人 形 峠	地 調 (1955)	1.578	加 水 型
Uranocircite	フランス Puy de Dome	不 明	1.623	メ タ Ⅰ 型
Zeunerite	岡 山 県 三 吉	演 者 (1954)	1.647	メ タ Ⅰ 型

(2) Autunite について加熱処理を行ったのち冷却してX線を取り結晶型の変化をしらべた。

(4) Nuffield etc (1953) の metauranocircite はメタⅡ型であつて、演者は CaCl_2 で乾燥してこの結晶を得た。これをメタⅠ型

処 理 温 度	無 処 理	50°C	70°C	80°C	90°C	110°C	150°C
長軸の長さ(Å)	20.7	16.9	16.8	16.3	16.3	16.2	16.3
結 晶 型	加 水 型	メ タ Ⅰ 型		メ タ Ⅱ 型			

このような性質はこの類の鉱物が少量含まれている混合物をしらべて、鉱物を確認するに役立つ性質である。

とする彼等の議論は賛成できない。

(5) この類の鉱物は Dana's Syst. Min. (1951) の出版以後盛に研究されたため、こ

鉱 物 名	産 地	a_0 (Å)	c_0 (Å)	処 理
Torbernite (meta-I)	小 鴨	6.97	16.28	加 熱 冷 却
Autunite (meta-I)	人 形 峠	7.03	16.94	"
Uranocircite	フ ラ ン ス	6.93	17.54	無 処 理
Zeunerite	三 吉	7.15	17.48	"

陽イオン イオン半径	(H) sl 0.50+Å	Mg 0.65Å	Fe 0.80Å	Cu 0.96Å	Ca 0.99Å	Ba 1.35Å
P 0.34 {	加水型	19.3*	19.84*	20.54*	20.67*	
	メタⅠ型		17.07*	17.28	16.94	17.54
	メタⅡ型				16.3**	16.90
As 0.47 {	加水型	20.19*		21**		
	メタⅠ型		不明*	17.48	17.62*	
	メタⅡ型					
陽イオン イオン半径	Na 1.00Å	H 1.27Å	K 1.33Å	NH ₄		
PメタⅠ型		9.04**	9.08*			
AsメタⅡ型	8.70**	8.80*			8.85**	

* 文献による値

** 天然の存在は知られていない

の機会に文献を集めて整理して見た。

一般的傾向として、陽イオンの半径の大きいほど乾燥型の結晶をとりやすく、また同じ型の結晶では陽イオン半径の大きいほど長軸の長さが大である。ただし、Fe, Cu および一価の陽イオンを含む燐酸塩のメタⅠ型結晶

の長軸の長さはやゝ過大である。

(6) この group の鉱物名にメタを冠することには不都合が多いので全部省略し、必要に応じて、例えば autunite (meta-I) の如く記載することを提唱する。

質 疑 応 答

片山 (東大) ゼノタイムのところで (岡山県鍋谷鉱山) の重鉱物以外の組成はどんなか。
逸見 大分黒雲母と石英で、長石がすこしある。